

PATENT

SN-US020834

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
Ken'ichi SUGAWARA :
Serial No.: New :
Filed: Herewith :
For: SPINNNING REEL SOUND :
PRODUCING MECHANISM :

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

The Assistant Commissioner of Patents
Washington, DC 20231

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. §119, Applicant(s) files herewith a certified copy of Japanese Application No. 2003-070183, filed March 14, 2003, in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748. Applicant(s) hereby claims priority under 35 U.S.C. §119 in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748.

Respectfully submitted,



Kiyoe K. Kabashima
Attorney of Record
Reg. No. 54,874

SHINJYU GLOBAL IP COUNSELORS, LLP
1233 Twentieth Street, NW, Suite 700
Washington, DC 20036
(202)-293-0444

Dated: Feb 23, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 3 月 1 4 日

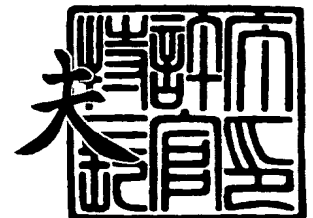
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 0 7 0 1 8 3
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 7 0 1 8 3]

出 願 人
Applicant(s): 株式会社シマノ

2 0 0 3 年 1 0 月 2 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 SN020834P

【提出日】 平成15年 3月14日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A01K 89/01

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府堺市老松町 3 丁 7 7 番地 株式会社シマノ内

【氏名】 菅原 謙一

【特許出願人】

【識別番号】 000002439

【氏名又は名称】 株式会社シマノ

【代理人】

【識別番号】 100094145

【弁理士】

【氏名又は名称】 小野 由己男

【連絡先】 0 6 - 6 3 1 6 - 5 5 3 3

【選任した代理人】

【識別番号】 100109450

【弁理士】

【氏名又は名称】 關 健一

【選任した代理人】

【識別番号】 100111187

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 秀忠

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020905

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】

図面 1

【物件名】

要約書 1

【プルーフの要否】

要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スピニングリールの発音機構

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

釣り糸の巻き取り及び繰り出しを行うスプールに連動して回転する第 1 部品と、リール本体に対して回転不能な第 2 部品との相対回転により発音するスピニングリールの発音機構であって、

前記第 1 部品及び前記第 2 部品の一方に対して回転が規制され、外周面の周方向に間隔を隔てて設けられ前記スプールの前記釣り糸繰り出し方向の回転のみを許容し得るように鋸歯状に形成された複数の鋸歯部を有する第 1 発音部と、

先端部が前記鋸歯部に当接可能に前記第 1 部品及び前記第 2 部品の他方に装着され、前記スプールが前記釣り糸繰り出し方向に回転したとき、前記先端部が前記鋸歯部に当接を繰り返して発音する第 2 発音部と、
を備えたスピニングリールの発音機構。

【請求項 2】

前記第 1 部品は、前記第 2 発音部が装着される前記スプールであって、

前記第 2 部品は、前記第 1 発音部の回転が規制されるスプール軸である、請求項 1 に記載のスピニングリールの発音機構。

【請求項 3】

前記第 1 発音部と前記スプール軸との間に配置され、前記第 1 発音部の回転を規制する摩擦部材をさらに備えている、請求項 2 に記載のスピニングリールの発音機構。

【請求項 4】

前記スプール軸に回転不能に装着され、前記スプールの内周側に配置された軸受を保持する保持部材をさらに備え、

前記摩擦部材は前記第 1 発音部と前記保持部材との間に配置されている、請求項 3 に記載のスピニングリールの発音機構。

【請求項 5】

前記保持部材の内周面は断面が円形に形成され、前記スプール軸は断面が非円

形になるように形成されており、

前記保持部材の内周面と前記スプール軸との間の隙間に装着される間座部材をさらに備えている、請求項 4 に記載のスピニングリールの発音機構。

【請求項 6】

前記第 1 発音部の外径は前記軸受の外径より大きい、請求項 4 又は 5 に記載のスピニングリールの発音機構。

【請求項 7】

前記摩擦部材は環状の弾性体製部材である、請求項 3 から 6 のいずれかに記載のスピニングリールの発音機構。

【請求項 8】

前記第 1 発音部は筒部外周面に前記鋸歯部が設けられた有底筒状部材である、請求項 2 から 7 のいずれかに記載のスピニングリールの発音機構。

【請求項 9】

前記第 2 発音部は、先端部が前記鋸歯部に当接可能に前記スプールに揺動自在に装着された爪部材と、前記爪部材の前記先端部を前記鋸歯部方向に付勢するばね部材とを有している、請求項 2 から 8 のいずれかに記載のスピニングリールの発音機構。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、スピニングリールの発音機構、特に、釣り糸の巻き取り及び繰り出しを行うスプールとスプール軸との相対回転により発音するスピニングリールの発音機構に関する。

【0 0 0 2】

【従来技術】

一般に、スピニングリールは、ハンドルを回転自在に支持するリール本体と、ロータと、スプール軸に回転可能に装着されたスプールとを備えている。スピニングリールのスプールは、リール本体に対して前後移動自在であり、外周に釣り糸が巻き付けられる糸巻胴部と、糸巻胴部の後端部に設けられた大径筒状のスカ

ート部とを備えている。糸巻胴部の後端部には、スプール軸に回転不能に装着され、スプールの後方への移動を規制するスプール受け部が配置されている。また、フロントドラグ型のスピニングリールでは、糸巻胴部の内部には、複数のドラグ板からなるドラグ機構や、ドラグ機構作動時に発音する発音機構等を有している（たとえば、特許文献1参照）。

【0003】

このような発音機構は、たとえばドラグ機構の内部に配置され、スプール軸に回転不能に装着されたばね部材と、ばね部材に当接して発音する円筒部材とを備えている。この円筒部材は、糸巻胴部の内周部に装着されており、ばね部材との相対回転により内周側に形成された凹凸部にばね部材に当接して発音するようになっている。

【0004】

また、他の発音機構として、たとえば糸巻胴部の後端部に配置されたスプール受け部が発音機構を兼用しているものがある。この種の発音機構は、糸巻胴部の後端部に装着された合成樹脂製の板状部材と、板状部材に当接して発音する円板部材とを備えている。この円板部材は、内周にスプール軸が回転不能に係合し、外周に凹凸部が形成されており、板状部材との相対回転により、凹凸部に板状部材に当接して発音するようになっている。

【0005】

【特許文献1】

特開 2002-345368号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来のスピニングリールの発音機構では、円板部材の外周には凹凸部が形成されており、ドラグ機構作動時、すなわちスプールが釣り糸繰り出し方向に回転したときに発音させることができる。しかし、スプールが釣り糸繰り出し方向と逆方向に回転したとき、つまりスプールが釣り糸巻き取り方向に回転したときにも同様に発音してしまう。このため、釣人はドラグ機構が作動しているか否かを正しく把握することができないおそれがある。

【0007】

本発明の課題は、スピニングリールの発音機構において、スプールが釣り糸繰り出し方向に回転したときに発音させることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

発明1に係るスピニングリールの発音機構は、釣り糸の巻き取り及び繰り出しを行うスプールに連動して回転する第1部品と、リール本体に対して回転不能な第2部品との相対回転により発音するスピニングリールの発音機構であって、第1部品及び第2部品の一方に対して回転が規制された第1発音部と、第1部品及び第2部品の他方に装着された第2発音部とを備えている。第1発音部は、外周面の周方向に間隔を隔てて設けられ、スピールの釣り糸繰り出し方向の回転のみを許容し得るように鋸歯状に形成された複数の鋸歯部を有している。第2発音部は、先端部が鋸歯部に当接可能にスプールに装着され、スプールが釣り糸繰り出し方向に回転したとき、先端部が鋸歯部に当接を繰り返して発音する。

【0009】

この発音機構は、フロントドラグ式のスピニングリールの場合、たとえば第1部品をスプールとし、第2部品をスプール軸としたとき、スプールとスプール軸との相対回転により発音する。また、この発音機構は、リアドラグ式のスピニングリールの場合、第1部品をスプール軸とし、第2部品をリール本体としたとき、スプール軸とリール本体との相対回転により発音する。また、第1発音部は、たとえばワンウェイのラチェットホイールであって、スピールの釣り糸繰り出し方向の回転を許容し得るように形成されている。ここでは、第1発音部はスピールの釣り糸繰り出し方向の回転を許容し得るように形成されているので、ドラグ機構が作動しているときのみ、すなわちスプールが釣り糸繰り出し方向に回転したときにのみ第2発音部が当接して発音するので、釣人はドラグ機構の作動状態を確実に把握することができる。

【0010】

発明2に係る発音機構は、発明1の発音機構において、第1部品は第2発音部が装着されるスプールであって、第2部品は第1発音部の回転が規制されるスプ

ール軸である。この場合、フロントドラグ式のスピニングリールであって、スプールとスプール軸との相対回転により発音する。また、第1発音部は第2部品であるスプール軸に対して回転が規制され、第2発音部は第1部品であるスプールに装着されている。ここでは、第1発音部はスプールの釣り糸繰り出し方向の回転を許容し得るように形成されているので、ドラグ機構が作動しているときのみ、すなわちスプールが釣り糸繰り出し方向に回転したときにのみ第2発音部が当接して発音するので、釣人はドラグ機構の作動状態を確実に把握することができる。

【0011】

発明3に係る発音機構は、発明2の発音機構において、第1発音部とスプール軸との間に配置され、第1発音部の回転を規制する摩擦部材をさらに備えている。この場合、たとえばスプール軸の外周に形成された溝部等に摩擦部材を装着し、第1発音部の回転を規制することにより、スプールが釣り糸巻き取り方向に回転しても、釣り糸巻き取り方向に回転規制された第2発音部との接触による第1発音部及び第2発音部の破損を防止できる。

【0012】

発明4に係る発音機構は、発明3の発音機構において、スプール軸に回転不能に装着され、スプールの内周側に配置された軸受を保持する保持部材をさらに備えている。摩擦部材は第1発音部と保持部材との間に配置されている。この場合、たとえば保持部材の外周に形成された溝部等に摩擦部材を装着することにより、第1発音部の回転を容易に規制できる。

【0013】

発明5に係る発音機構は、発明4の発音機構において、保持部材の内周面は断面が円形に形成され、スプール軸は断面が非円形になるように形成されている。保持部材の内周面とスプール軸との間の隙間に装着される間座部材をさらに備えている。この場合、保持部材の内周面とスプール軸との間の隙間にたとえば断面が略半円形の間座部材を装着することにより、保持部材のがたつきを抑えることができる。

【0014】

発明 6 に係る発音機構は、発明 4 又は 5 の発音機構において、第 1 発音部の外径は軸受の外径より大きい。この場合、第 1 発音部を軸受の外径より大径に形成することにより、鋸歯部の数を増やしたりピッチを細かくすることができるので、歯切れのよい発音を実現できる。

発明 7 に係る発音機構は、発明 3 から 6 のいずれかの発音機構において、摩擦部材は環状の弾性体製部材である。この場合、たとえば O リング等の弾性体製部材を設けることにより、第 1 発音部の回転を確実に規制できる。

【0015】

発明 8 に係る発音機構は、発明 2 から 7 のいずれかの発音機構において、第 1 発音部は筒部外周面に鋸歯部が設けられた有底筒状部材である。この場合、たとえばスプール内部にワッシャ等を着脱し、スプールの軸方向位置をずらしても、筒部外周面に鋸歯部を長く設けることにより、第 1 発音部と第 2 発音部とを確実に接触させることができる。

【0016】

発明 9 に係る発音機構は、発明 2 から 8 のいずれかの発音機構において、第 2 発音部は、先端部が鋸歯部に当接可能にスプールに揺動自在に装着された爪部材と、爪部材の先端部を鋸歯部方向に付勢するばね部材とを有している。この場合、第 1 発音部と第 2 発音部とを簡素な構成で接触させることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施形態を採用したスピニングリールは、図 1 に示すように、ハンドル 1 を回転自在に支持するリール本体 2 と、ロータ 3 と、スプール 4（第 1 部品の一例）とを備えている。ロータ 3 は、リール本体 2 の前部に回転自在に支持されている。スプール 4 は、釣り糸を外周面に巻き取るものであり、ロータ 3 の前部に前後移動自在に配置されている。

【0018】

リール本体 2 は、リールボディ 2 a と、リールボディ 2 a から斜め上前方に延びる竿取付脚 2 b とを有している。リールボディ 2 a は、図 2 に示すように、内部に空間を有しており、その空間内には、ロータ 3 をハンドル 1 の回転に連動し

て回転させるロータ駆動機構 5 と、スプール 4 を前後に移動させて釣り糸を均一に巻き取るためのオシレーティング機構 6 とが設けられている。

【0019】

ロータ駆動機構 5 は、ハンドル 1 が固定されたハンドル軸 10 とともに回転するフェースギア 11 と、このフェースギア 11 に噛み合うピニオンギア 12 とを有している。ピニオンギア 12 は筒状に形成されており、ピニオンギア 12 の前部はロータ 3 の中心部を貫通し、ナット 13 によりロータ 3 に固定されている。また、ピニオンギア 12 は、その軸方向の中間部と後端部とが、それぞれ軸受 14 a、14 b を介してリール本体 2 に回転自在に支持されている。

【0020】

オシレーティング機構 6 は、スプール 4 の中心部にドラッグ機構 60 を介して連結されたスプール軸 15（第 2 部品の一例）を前後方向に移動させてスプール 4 を同方向に移動させるための機構である。オシレーティング機構 6 は、スプール軸 15 の下方に平行に配置された螺軸 21 と、螺軸 21 に沿って前後方向に移動するスライダ 22 と、螺軸 21 の先端に固定された中間ギア 23 とを有している。スライダ 22 にはスプール軸 15 の後端が回転不能に固定されている。中間ギア 23 はピニオンギア 12 に噛み合っている。

【0021】

ロータ 3 は、図 2 に示すように、円筒部 30 と、円筒部 30 の側方に互いに対向して設けられた第 1 ロータアーム 31 及び第 2 ロータアーム 32 とを有している。円筒部 30 と第 1 ロータアーム 31 及び第 2 ロータアーム 32 とは、たとえばアルミニウム合金製であり一体成形されている。

第 1 ロータアーム 31 の先端の外周側には、第 1 ベール支持部材 40 が揺動自在に装着されている。第 1 ベール支持部材 40 の先端には、釣り糸をスプール 4 に案内するためのラインローラ 41 が装着されている。また、第 2 ロータアーム 32 の先端内周側には、第 2 ベール支持部材 42 が揺動自在に装着されている。

【0022】

ラインローラ 41 と第 2 ベール支持部材 42 との間には線材を略 U 状に湾曲させた形状のベール 43 が固定されている。これらの第 1 及び第 2 ベール支持部材

40、42、ラインローラ41及びベール43により釣り糸をスプール4に案内するベールアーム44が構成される。ベールアーム44は、図2に示す糸案内姿勢とそれから反転した糸開放姿勢との間で揺動自在である。

【0023】

ロータ3の円筒部30の内部にはロータ3の逆転を禁止・解除するための逆転防止機構50が配置されている。逆転防止機構50は、図2に示すように、内輪が遊転するローラ型のワンウェイクラッチ51と、ワンウェイクラッチ51を作動状態（逆転禁止状態）と非作動状態（逆転許可状態）とに切り換える切換機構52とを有している。

【0024】

スプール4は、図2に示すように、ロータ3の第1ロータアーム31と第2ロータアーム32との間に配置されており、スプール軸15の先端にドラグ機構60を介して装着されている。スプール4は、図3に示すように、外周に釣り糸が巻かれる大小2段の円筒状のスプール本体7と、スプール本体7の前端に装着された大径のフランジ部8と、フランジ部8をスプール本体7に固定するためのフランジ固定部材9とを有している。

【0025】

スプール本体7は、図3に示すように、たとえばアルミニウム合金を絞り加工等のプレス加工して得られた大小2段の円筒状の部材であり、第1軸受56及び第2軸受57によりスプール軸15に回転自在に装着されている。スプール本体7は、外周に釣り糸が巻かれる筒状の糸巻胴部7aと、糸巻胴部7aの後部に一体で形成された大径筒状のスカート部7bとを有している。

【0026】

糸巻胴部7aは、図3に示すように、金属薄板により筒状に形成された筒状部16と、筒状部16の内周側に別体で接着された合成樹脂製の円筒部17と、円筒部17の後端側に円筒部17と一体成形された環状の内周部18とを有している。円筒部17の内周面には、図3に示すように、フランジ固定部材9を装着するための雌ねじ部17aが形成されている。内周部18の内側には、有底筒状の支持部19a、19bが前後にそれぞれ形成されている。支持部19a、19b

の内側には第1軸受56及び第2軸受57が装着されており、第1軸受56及び第2軸受57は筒状の保持部材70を介してスプール軸15に回転自在に装着されている。保持部材70の後端部には、後方への移動が規制されて装着された環状部材20が当接している。さらに、糸巻胴部7aの後端部には、スプール4とスプール軸15との相対回転によって発音する後述する第1発音部91及び第2発音部92、摩擦部材93からなる発音機構90が取り付けられている。

【0027】

環状部材20は、図4に示すように、スプール軸15に前後移動不能に装着された金属製のリング部材である。環状部材20は第2軸受57の後端に当接している。環状部材20をスプール軸15に固定することにより、ドラッグ機構60により内周部18が後方に押圧されても、スプール4全体を受けることができる。

保持部材70は、図4に示すように、後端部が環状部材20に当接し内周部18により後方に押圧される筒状の部材である。保持部材70は、外周に第1軸受56及び第2軸受57が保持され、内周がスプール軸15に回転不能に装着されている。保持部材70は、内周がスプール軸15に回転不能に装着される円筒部71と、円筒部71の外周に設けられ前側面が内周部18に押圧される円板部72とを有している。円筒部71は、円板部72の前側に設けられ外周に第1軸受56が配置される第1円筒部71aと、円板部72の後側に設けられ外周に第2軸受57が配置される第2円筒部71bとを有している。

【0028】

保持部材70は、第1円筒部71aに形成された貫通孔71cを貫通し、スプール軸15に形成された雌ねじ15aに螺合する六角穴付き止めねじ等のピン部材75によりスプール軸15に回転不能に固定されている。また、ピン部材75が装着された第1円筒部71aには、円板部72の前側面と内周部18との間には、3枚の間座部材76が装着されている。また、図6に示すように、保持部材70の内周面は断面が円形に形成され、スプール軸15は断面が非円形になるように形成されている。保持部材70の内周面とスプール軸15との間の2箇所の隙間には、断面が略半円形の間座部材80がそれぞれ装着されている。これにより、保持部材70のがたつきを抑えることができる。

【0029】

発音機構 90 は、図 4 及び図 5 に拡大して示すように、スプール軸 15 に対して回転が規制された第 1 発音部 91 と、第 1 発音部 91 に当接を繰り返して発音する第 2 発音部 92 と、第 1 発音部 91 の回転を規制する摩擦部材 93 とを備えている。

第 1 発音部 91 は、図 4 及び図 5 に示すように、有底筒状のラチェットホイールであって、筒部外周面の周方向に間隔を隔てて設けられスプール 4 の釣り糸繰り出し方向の回転のみを許容し得るように鋸歯状に形成された複数の鋸歯部 91a と、底部内周面にスプール軸 15 に回転不能に装着された保持部材 70 に回転が規制されて取り付けられる取付部 91b とを有している。第 1 発音部 91 の筒部内周側には、第 2 軸受 57 と隙間をあけて配置されており、すなわち第 1 発音部 91 の外径は第 2 軸受 57 の外径より大きくなっている。

【0030】

第 2 発音部 92 は、図 4 及び図 5 に示すように、先端部が鋸歯部 91a に当接可能に糸巻胴部 7a の後端部に揺動自在に装着された鉤状の爪部材 92a と、爪部材 92a を揺動自在に支持する支持部材 92b と、爪部材 92a の先端部を鋸歯部 91a 方向に付勢するばね部材 92c とを有している。ばね部材 92c は、一端が糸巻胴部 7a の後端部に立設されたボス部 7c (図 5 参照) に係止され、他端が爪部材 92a に取り付けられている。また、糸巻胴部 7a の後端部にはストッパー部 7d が立設されており、爪部材 92a の過度の移動を規制している。ここでは、スプール 4 が釣り糸繰り出し方向に回転したとき、爪部材 92a の先端部が鋸歯部 91a に当接を繰り返して発音するようになっている。

【0031】

摩擦部材 93 は、図 4 及び図 5 に示すように、Oリング等の環状の弾性体製部材であり、第 1 発音部 91 の回転を規制するための部材である。摩擦部材 93 は、第 1 発音部 91 と保持部材 70 との間に配置されている。摩擦部材 93 は、保持部材 70 の外周に形成された溝部 71d に装着され、第 1 発音部 91 の取付部 91b 内周面と接触することにより、第 1 発音部 91 の回転を規制している。

【0032】

スカート部 7 b は、図 2 及び図 3 に示すように、ロータ 3 の円筒部 3 0 を覆うように筒状に糸巻胴部 7 a と一体成形されている。スカート部 7 b は、アルミニウム合金を絞り加工して得られた金属薄板により形成されている。

フランジ部 8 は、図 3 に示すように、外周に行くほど前方に傾斜するように形成された金属製又は硬質セラミック製の傷つきにくい円板状の部材である。フランジ部 8 は、糸巻胴部 7 a の雌ねじ部 1 7 a に螺合するフランジ固定部材 9 により、糸巻胴部 7 a との間に挟持されて固定されている。

【0033】

フランジ固定部材 9 は、図 3 に示すように、糸巻胴部 7 a の雌ねじ部 1 7 a に螺合する筒状の雄ねじ部 9 a と、雄ねじ部 9 a の内周側に一体で形成されドラッグ機構 6 0 の後述する複数のドラッグ板 6 2 を収納可能な空間を内部に有する筒状のドラッグ収納部 9 b と、雄ねじ部 9 a の先端にフランジ部 8 に当接可能に設けられた当接部 9 c とを有している。

【0034】

ドラッグ機構 6 0 は、スプール 4 とスプール軸 1 5 との間に装着されスプール 4 にドラッグ力を作用させるための機構である。ドラッグ機構 6 0 は、ドラッグ力を手で調整するためのつまみ部 6 1 と、つまみ部 6 1 によりスプール 4 側に押圧される複数枚のドラッグ板 6 2 とを有している。

次にリールの操作及び動作について説明する。

【0035】

キャスティング時にはベールアーム 4 4 を糸開放姿勢に反転させる。これにより第 1 ベール支持部材 4 0 及び第 2 ベール支持部材 4 2 は揺動する。この状態で釣竿を握る手の人差し指で釣り糸を引っ掛けながら釣竿をキャスティングする。すると釣り糸は仕掛けの重さにより勢いよく放出される。仕掛けが着水した後ハンドル 1 を釣り糸巻き取り方向に回転させると、ロータ駆動機構 5 によりロータ 3 が釣り糸巻き取り方向に回転し、ベールアーム 4 4 が図示しないベール反転機構により釣り糸巻き取り位置に復帰しロータ 3 の逆転が禁止されているので釣り糸の放出が止まる。

【0036】

釣り糸を巻き取る際には、ハンドル 1 を釣り糸巻き取り方向に回転させる。すると、その回転がフェースギア 11、ピニオンギア 12 を介してロータ 3 に伝達されロータ 3 が回転する。ロータ 3 が回転すると、ラインローラ 41 に案内された釣り糸がスプール 4 に巻き付けられる。

このようなスプール 4 の発音機構では、第 1 発音部 91 は、スプール 4 の釣り糸繰り出し方向の回転のみを許容し得るように形成されている。ここでは、第 1 発音部 91 はスプール 4 の釣り糸繰り出し方向の回転のみを許容し得るように形成されているので、ドラグ機構 60 が作動しているときのみ、すなわちスプール 4 が釣り糸繰り出し方向に回転したときにのみ第 2 発音部 92 が当接して発音するので、釣人はドラグ機構 60 の作動状態を確実に把握することができる。

【0037】

〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では、浅溝スプールを用いていたが、これに限定されるものではなく、他のあらゆるスピニングリールのスプールについて本発明を適用できる。また、前記実施形態では、フロントドラグ式のスピニングリールを用いていたが、これに限定されるものではなく、リアドラグ式のスピニングリールを用いてもよい。たとえば、第 1 部品は第 1 発音部の回転が規制されるスプール軸であって、第 2 部品は第 2 発音部が装着されるリール本体であってもよい。ここでは、スプール軸（第 1 部品の一例）とリール本体（第 2 部品の一例）との相対回転により発音する。

【0038】

(b) 前記実施形態では、摩擦部材 93 は、第 1 発音部 91 と保持部材 70 との間に配置されていたが、第 1 発音部 91 とスプール軸 15 との間に配置する構成にしてもよい。また、摩擦部材 93 は、環状の弾性部材に限定されず、他の規制手段であってもよい。

(c) 前記実施形態では、第 2 発音部 92 は、爪部材 92a を鋸歯部 91a 方向に付勢するばね部材 92c を有する構成であったが、ばね部材 92c を有さない構成であってもよい。また、爪部材 92a を鋸歯部 91a に当接可能な合成樹脂製の舌状部材としてもよい。

【 0 0 3 9 】

【発明の効果】

本発明によれば、スピニングリールの発音機構において、第 1 発音部はスプールの釣り糸繰り出し方向の回転のみを許容し得るように形成されているので、釣人はドラグ機構の作動状態を確実に把握できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態によるスピニングリールの右側面図。

【図 2】

前記スピニングリールの左側面断面図。

【図 3】

前記スピニングリールのスプールの拡大断面図。

【図 4】

前記スプールの発音機構の側面拡大断面図。

【図 5】

前記発音機構の背面拡大断面図。

【図 6】

前記スプールの支持部分の分解斜視図。

【符号の説明】

- 2 リール本体
- 4 スプール
- 1 5 スプール軸
- 2 0 環状部材
- 5 6 第 1 軸受
- 5 7 第 2 軸受
- 6 0 ドラグ機構
- 7 0 保持部材
- 8 0 間座部材
- 9 0 発音機構

9 1 第 1 発音部

9 1 a 鋸歯部

9 1 b 取付部

9 2 第 2 発音部

9 2 a 爪部材

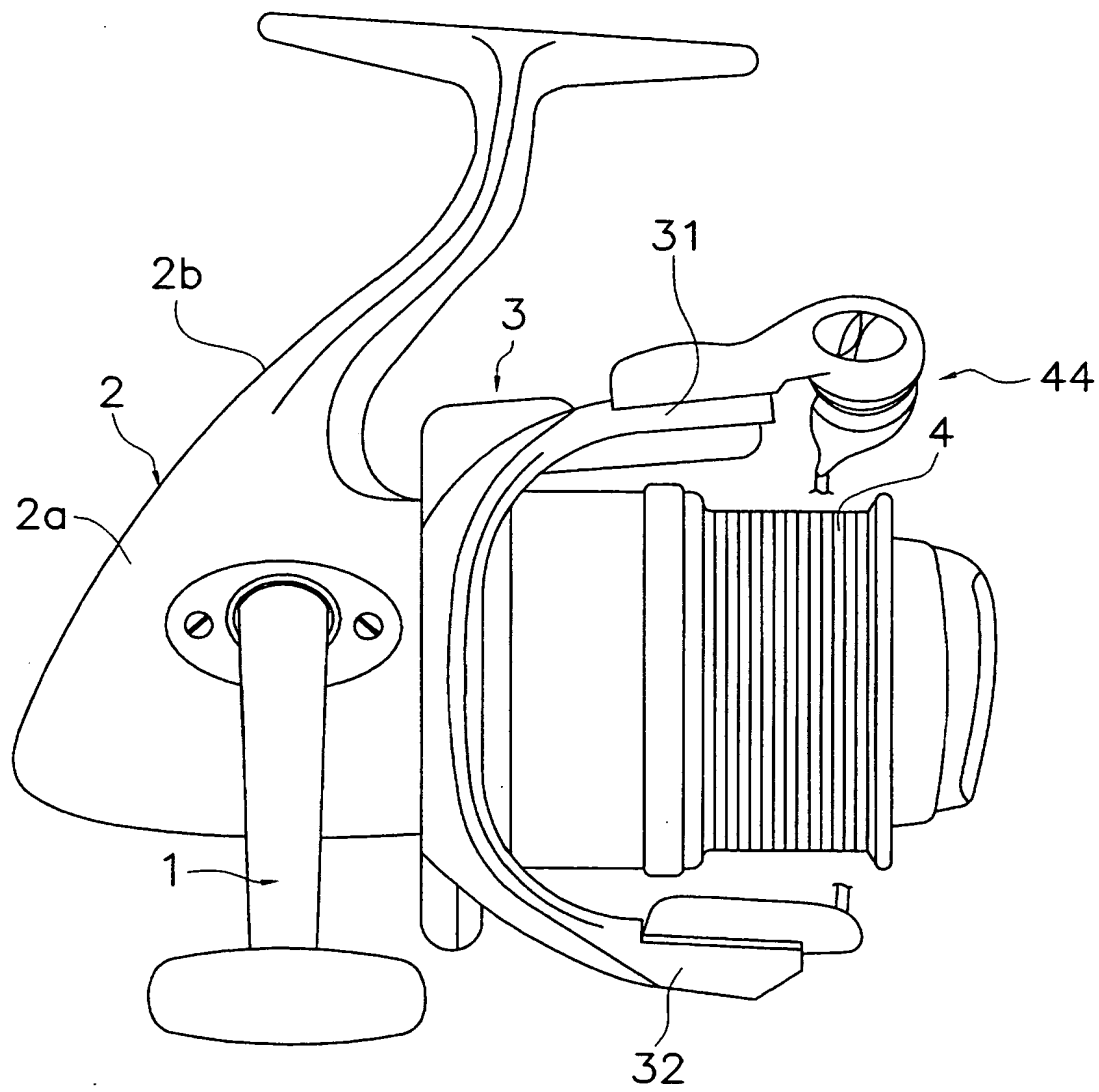
9 2 b 支持部材

9 2 c ばね部材

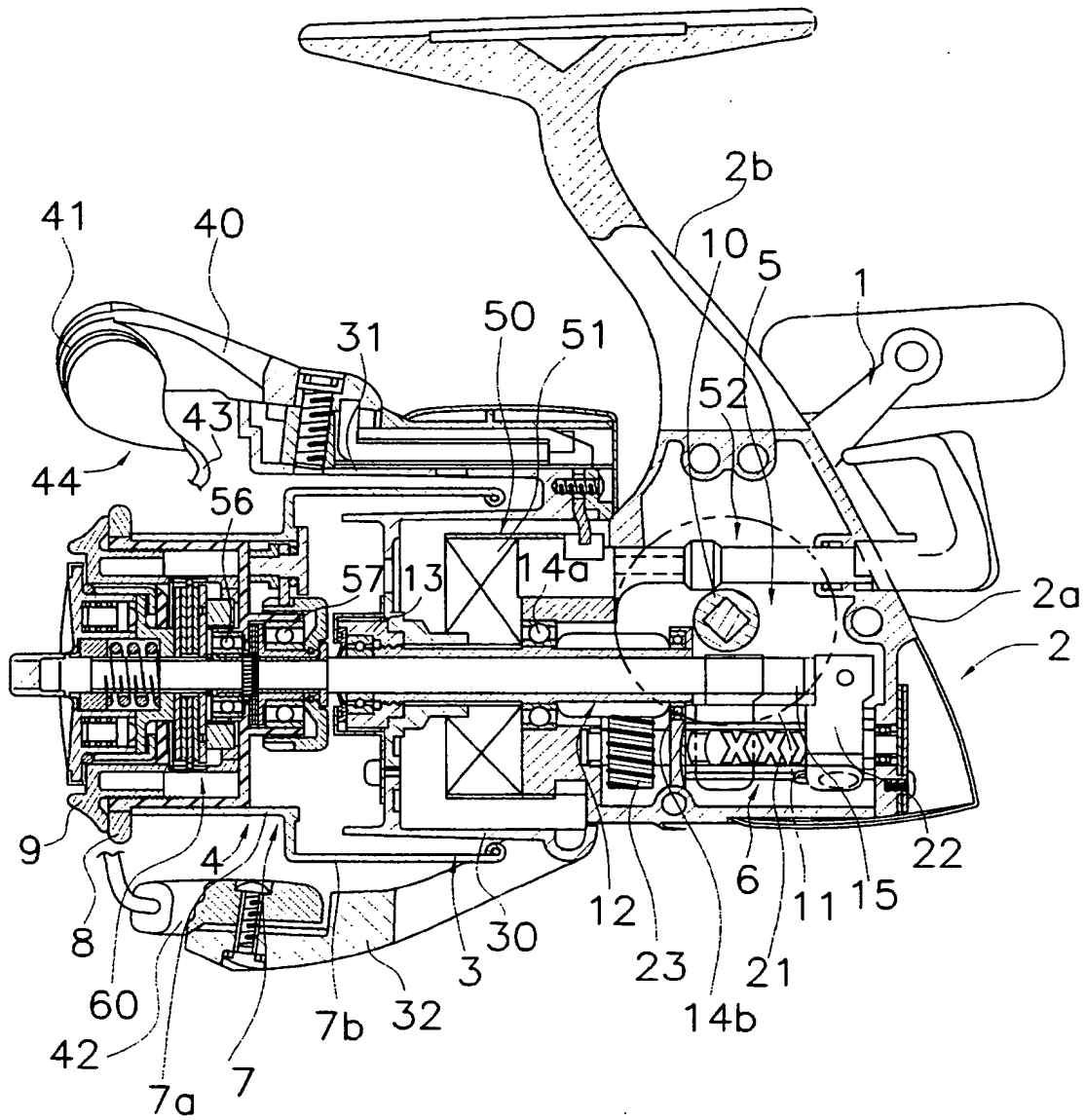
9 3 摩擦部材

【書類名】 図面

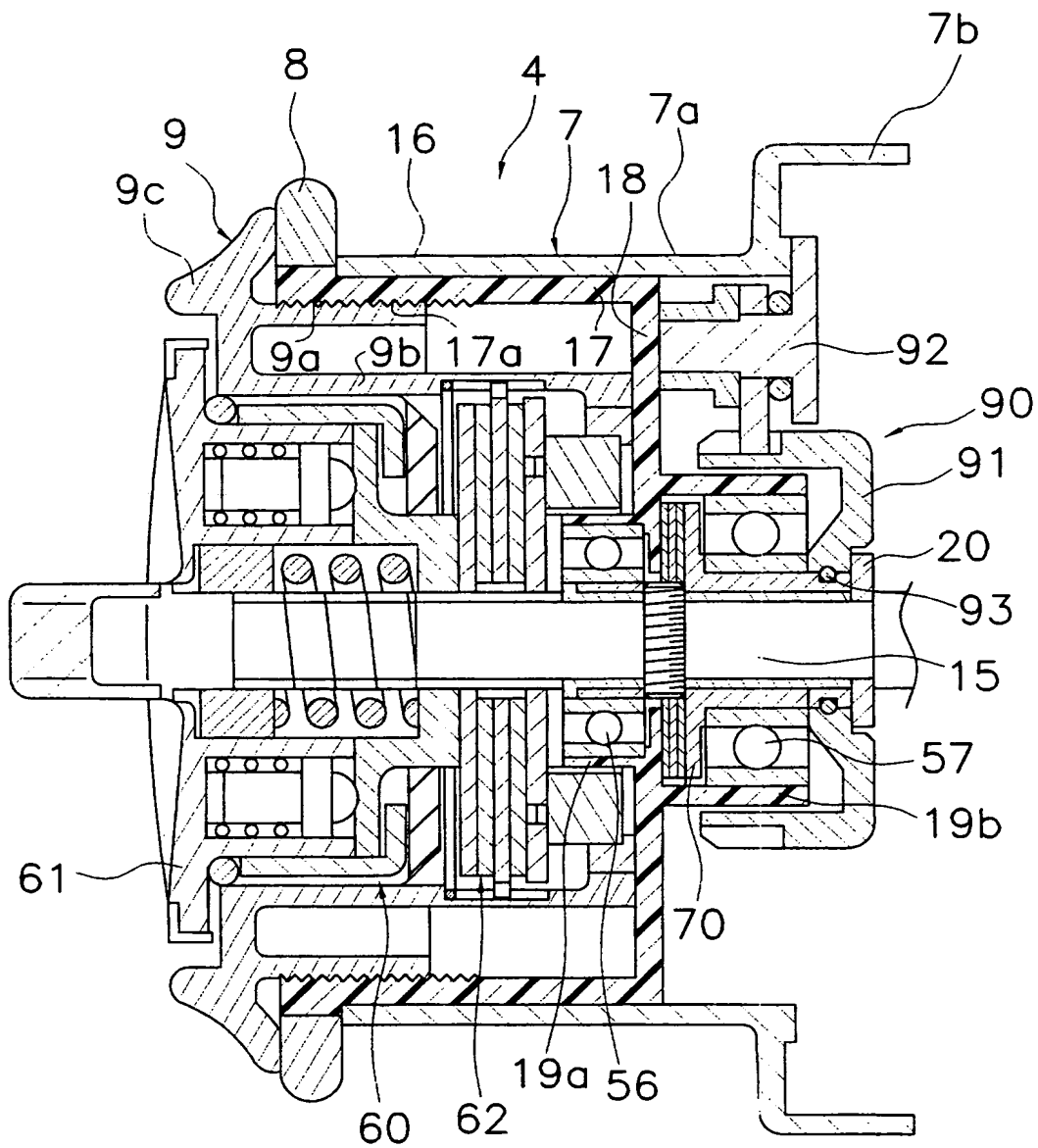
【図 1】



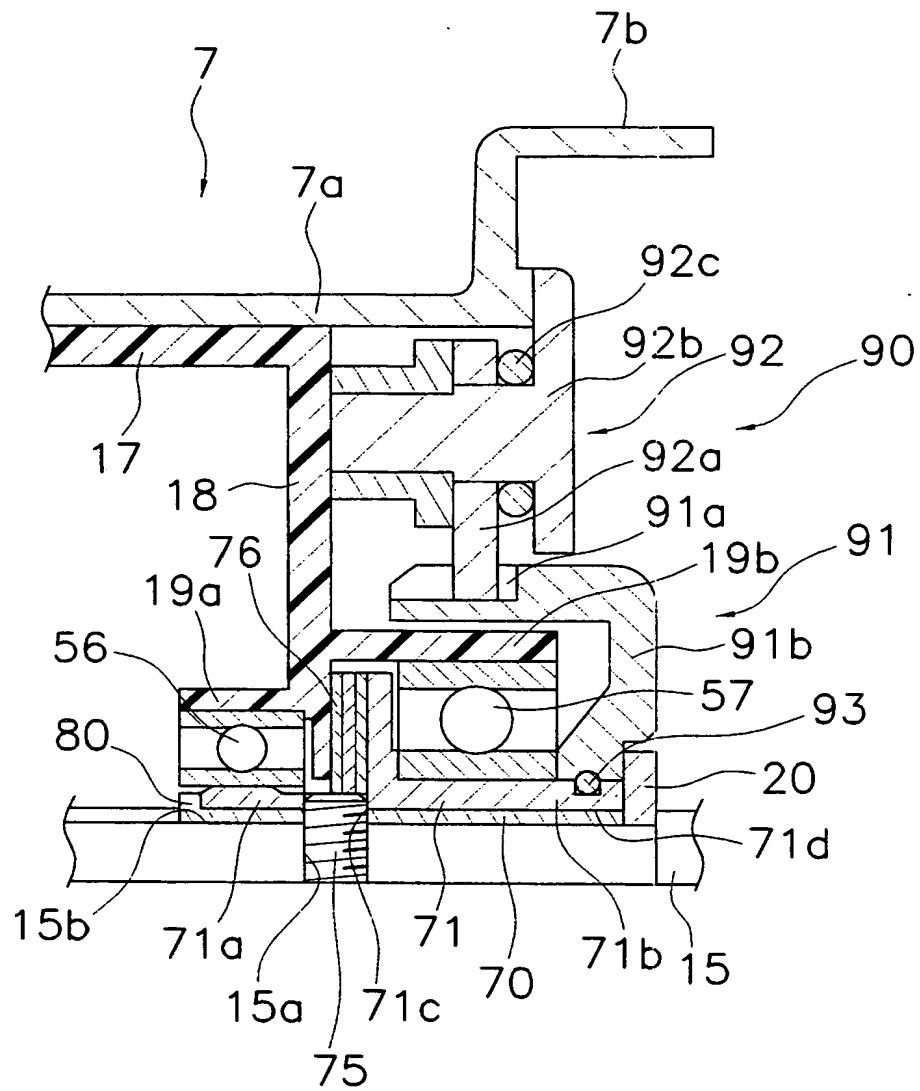
【図 2】



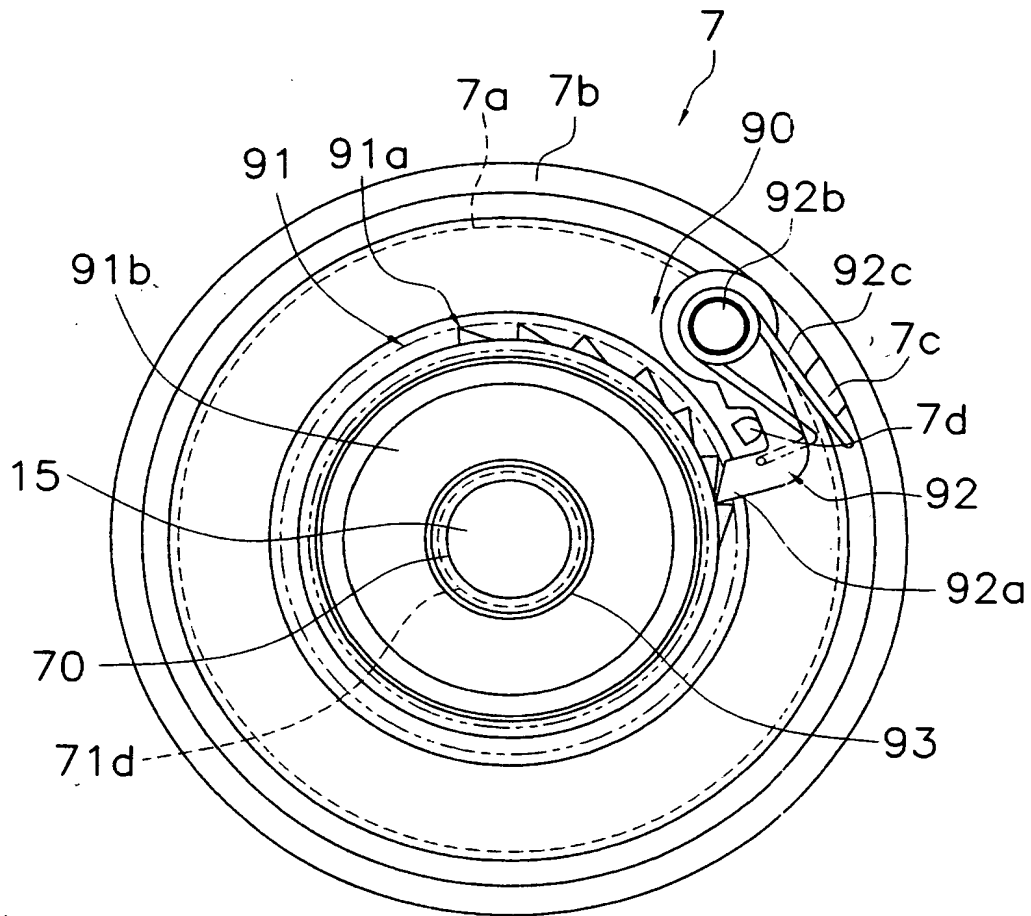
【図 3】



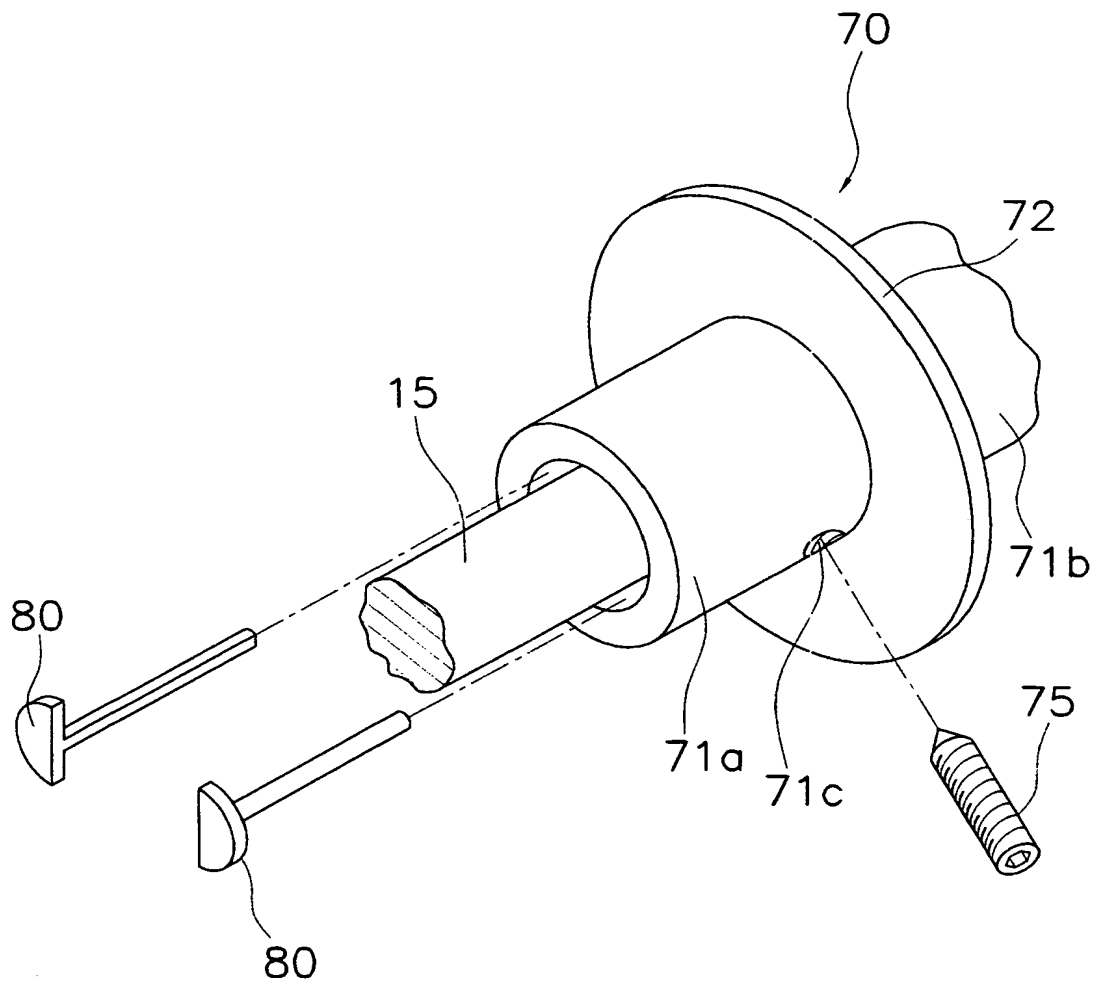
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スピニングリールの発音機構において、スプールが釣り糸繰り出し方向に回転したときに発音させる。

【解決手段】 スピニングリールの発音機構 90 は、スプール軸 15 に対して回転が規制されスプール 4 の釣り糸繰り出し方向の回転のみを許容し得るように鋸歯状に形成された複数の鋸歯部 91 a を有する第 1 発音部 91 と、鋸歯部 91 a に当接を繰り返して発音する爪部材 92 a を有する第 2 発音部 92 と、第 1 発音部 91 の回転を規制する摩擦部材 93 とを備えている。爪部材 92 a は、ばね部材 92 c により鋸歯部 91 a 方向に付勢されている。摩擦部材 93 は、第 1 発音部 91 とスプール軸 15 に対して回転不能に装着された保持部材 70 との間に配置されている。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 3 - 0 7 0 1 8 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 4 3 9]

1. 変更年月日

1 9 9 1 年 4 月 2 日

[変更理由]

名称変更

住 所

大阪府堺市老松町 3 丁 7 7 番地

氏 名

株式会社シマノ